

File 351:Derwent WPI 1963-2004/UD,UM &UP=200466

(c) 2004 Thomson Derwent

\*File 351: For more current information, include File 331 in your search.  
Enter HELP NEWS 331 for details.

3/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013793536 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2001-277747/200129

XRPX Acc No: N01-198894

Video recording device eliminates information elapsing preset period of operation schedule moment of program video recording, when judged that reservation information in memory had reached preset amount

Patent Assignee: FUNAI DENKI KK (FUNA-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2001060346	A	20010306	JP 99236312	A	19990824	200129 B

Priority Applications (No Type Date): JP 99236312 A 19990824

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2001060346	A		6	G11B-015/02	

Abstract (Basic): JP 2001060346 A

NOVELTY - The video recording device (1) includes control unit which judges whether quantity of reservation information stored in memory (17) has reached preset amount. If so, the information elapsing preset period of operation schedule moment of time program video recording, is eliminated.

USE - Video recording device e.g. VCR, VTR.

ADVANTAGE - On judging that information have elapsed preset period of operation schedule moment of time program video recording, automatic elimination of oldest information is performed. The control of apparatus is performed simply.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of video recording device. (Drawing includes non-English language text).

Video recording device (1)

Memory (17)

pp; 6 DwgNo 1/5

Title Terms: VIDEO; RECORD; DEVICE; ELIMINATE; INFORMATION; ELAPSED; PRESET  
; PERIOD; OPERATE; SCHEDULE; MOMENT; PROGRAM; VIDEO; RECORD; JUDGEMENT;  
RESERVE; INFORMATION; MEMORY; REACH; PRESET; AMOUNT

Derwent Class: T03; W04

International Patent Class (Main): G11B-015/02

International Patent Class (Additional): H04N-005/7826

File Segment: EPI

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-060346

(43)Date of publication of application : 06.03.2001

(51)Int.Cl.

G11B 15/02  
H04N 5/7826

(21)Application number : 11-236312

(71)Applicant : FUNAI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 24.08.1999

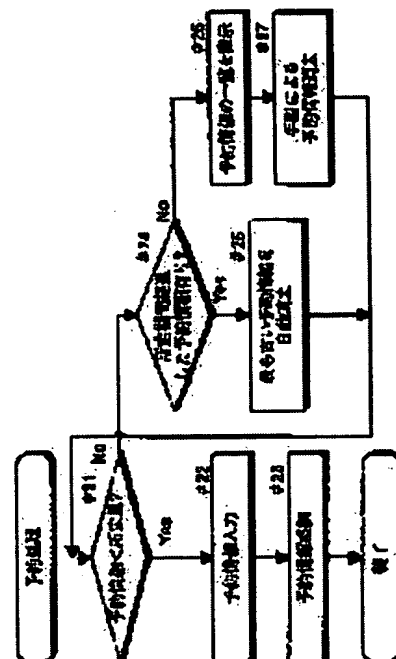
(72)Inventor : HIRANO SHINTARO

## (54) VIDEO RECORDER WITH RESERVATION RECORDING FUNCTION

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent memory from being made full of reserved information and becoming unable to receive the new information for reservation, by facilitating to erase the unnecessary information in the memory in a video recorder with a reservation recording function, and simplify re-inputting reservation by enabling the recorder to keep the reserved information as much as possible after the lapse of a prescribed period.

**SOLUTION:** When it is judged that a reserved information amount stored in the memory has reached the prescribed amount (YES at #21), the reserved information after the lapse of a prescribed period from a planned point in time for carrying out is erased sequentially from the oldest first (#25). Since the reserved information after the lapse of the prescribed period from the time scheduled to execute reserved video recording has a possibility of being the unnecessary reservation information unexecuted for some reasons, the unnecessary reserved information stored in the memory can easily be erased by automatically erasing them sequentially from the oldest first.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-60346

(P2001-60346A)

(43)公開日 平成13年3月6日(2001.3.6)

(51)IntCl <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 1 1 B 15/02	3 2 8	G 1 1 B 15/02	3 2 8 S 5 C 0 1 8
H 0 4 N 5/7826		H 0 4 N 5/782	Z 5 D 1 0 2

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平11-236312

(22)出願日 平成11年8月24日(1999.8.24)

(71)出願人 000201113

船井電機株式会社

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

(72)発明者 平野 真太郎

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井  
電機株式会社内

(74)代理人 100084375

弁理士 板谷 康夫

Fターム(参考) 5C018 HA08 HA10

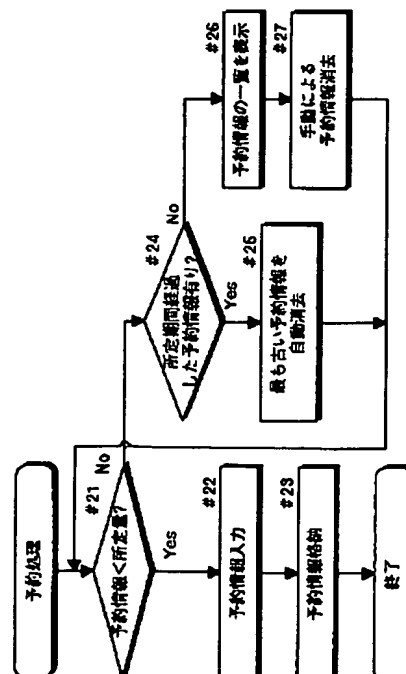
5D102 AC01 GA02 GA08 GA44

(54)【発明の名称】 予約録画機能を有するビデオ記録装置

(57)【要約】

【課題】 予約録画機能を有するビデオ記録装置において、メモリ内の不要な予約情報を容易に消去できるようにして、予約情報記憶用のメモリが一杯になって新たな予約情報を入力できなくなることを防止し、また、所定期間が経過した予約情報をできるだけ多く残すことを可能にして、再予約入力を簡単にする。

【解決手段】 メモリ内に記憶された予約情報の量が所定量に達したと判定されたときに(#21でYES)、実施予定時点から所定の期間を経過した予約情報のうち古い予約情報より順に消去する(#25)。予約録画の実施予定時点から所定の期間を経過した予約情報は、何らかの理由で実行できなかった不要な予約情報である蓋然性が高いので、これらを古い予約情報より順に自動消去することにより、メモリに記憶された不要な予約情報を容易に消去することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 番組の予約情報を記憶する記憶手段を備え、前記記憶手段に記憶された予約情報と放送信号に重畳された番組情報との比較結果に基づいて予約録画を行う予約録画機能を有するビデオ記録装置において、前記記憶手段に記憶された予約情報の量が所定量に達したか否かを判定する判定手段と、前記判定手段により予約情報の量が所定量に達したと判定されたときに、予約録画の実施予定時点から所定の期間を経過した予約情報のうち古い予約情報より順に消去する消去手段とを備えたことを特徴とする予約録画機能を有するビデオ記録装置。

【請求項2】 前記判定手段により予約情報の量が所定量に達したと判定されたときに、予約録画の実施予定時点から所定期間が経過した予約情報があるか否かを判定する第2の判定手段を備え、前記消去手段は、前記第2の判定手段の判定結果が肯定的であるときに最も古い予約情報を自動消去し、該判定結果が否定的であるときに手動による消去可能状態となることを特徴とする請求項1に記載の予約録画機能を有するビデオ記録装置。

【請求項3】 前記判定手段は、番組の予約情報を記憶させる操作を行ったときに能動状態となることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の予約録画機能を有するビデオ記録装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、VCR (Video Cassette Recorder)、VTR (Video Tape Recorder) 等の予約録画機能を有するビデオ記録装置に係わり、特に、セットされた予約情報と放送信号に重畳された番組情報との比較結果に基づいて予約録画を行う方式のビデオ記録装置における予約情報記憶用のメモリの有効活用を図る技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、欧州諸国を中心にテレビジョン放送信号に、「番組情報」、「放送局ID」、「現在時刻」を表すコードを重畳して送信するサービスを行っている放送局が多数ある。これらの放送サービスに用いられるフォーマットは、ヨーロッパ内で正式に規定されているもので、例えば、ドイツ、スイス、オーストリアではVPS (Video Program System) フォーマットが普及しており、また、オランダ、ベルギー、フランス、イギリス等ではPDC (8/30/Format2) フォーマットが普及している。このような放送サービスを利用して、セットされた予約情報と放送信号に重畳された番組情報との比較結果に基づいて予約録画を行うことにより、番組の延長や番組開始時刻の変更があった場合でも、これらの変更に対応した柔軟な予約録画処理を行うことができる。

【0003】この種の放送サービスを行う放送局では、

予め1つ1つの番組にラベル (Label) を付け (これをPILと呼ぶ)、ある1つの番組の放送中は、その番組に対応したPILを送信し続けるように規定されている。このPILは、放送局の所在国における実際の放送開始時刻であり、例えば、イギリスで1999年9月1日の19時から放送を開始する番組については、PIL="01 Sep. 1999 19:00"である。この番組をダイレクトにあるいは人工衛星を通じてCATVなどで受信することができる受信国では、イギリスとの時差が+1時間の場合、この番組が20時から開始することになる。このため、予約操作時に、ユーザがPIL="01 Sep. 1999 20:00"と判断してビデオ記録装置に対する予約入力を行ってしまう。しかし、イギリスの放送局は、この番組の放送中、PIL="01 Sep. 1999 19:00"を送り続けるので、ビデオ記録装置側で入力したPIL="01 Sep. 1999 20:00"と一致することはなく、予約録画の実行が行えなくなる。また、例えば前番組であるスポーツ番組の延長等の他の番組の都合によって番組の放送が中止又は延期される場合があり、このような場合にも予約録画の実行が行えなくなる。予約録画が実行できなかった場合には、ビデオ記録装置内のメモリに記憶された予約情報を消去する機会を逸してしまうので、メモリ内に未処理の予約情報が残り、メモリの有効活用を図ることができない。そこで、一指定日時の録画予約だけでなく、毎日又は毎週何曜日の何時から何時までといった形で録画予約をできるようにして、予約情報の記憶に必要なメモリ容量を節約し、予約情報記憶用のメモリの有効活用を図るようにしたものがある (例えば、特開平6-111412号公報等参照)。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来のビデオ記録装置では、予約録画が実行できなかった場合に、予約情報記憶用のメモリに記憶された未処理の予約情報を自動的に消去することができないので、ユーザがメモリに記憶された未処理の予約情報を一々自分で消去しなければならず、消去操作が煩わしい。このため、ユーザが未処理の予約情報を長期間消去せずに放置するケースが多くなり、予約情報記憶用のメモリが一杯になって新たな予約情報を入力できなくなる場合も発生する。このような問題に対応するために、予約録画の実施予定時点から所定期間が経過した予約情報を無条件に消去するという方法も考えられるが、この方法ではメモリの空き容量の大きさに関わらず所定期間が経過した予約情報を消去してしまうので、予約録画を実行できなかった番組が放送日のみを変えて放送された場合等に、元の予約情報を利用して予約し直すことができず、再予約の入力処理が煩わしいものとなる。

【0005】本発明は、上述した問題点を解決するため

になされたものであり、メモリ内に記憶された不要な予約情報を容易に消去できるようにして、予約情報記憶用のメモリが一杯になって新たな予約情報を入力することができなくなることを防止することができ、また、メモリ容量に空きがある場合には所定期間が経過した予約情報をできるだけ多く残すことができるようにして、再予約の入力処理を簡単にすることが可能な予約録画機能を有するビデオ記録装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため 10  
に本発明は、番組の予約情報を記憶する記憶手段を備え、記憶手段に記憶された予約情報と放送信号に重畳された番組情報との比較結果に基づいて予約録画を行う予約録画機能を有するビデオ記録装置において、記憶手段に記憶された予約情報の量が所定量に達したか否かを判定する判定手段と、判定手段により予約情報の量が所定量に達したと判定されたときに、予約録画の実施予定時点から所定の期間を経過した予約情報のうち古い予約情報より順に消去する消去手段とを備えたものである。

【0007】上記構成においては、判定手段により記憶 20  
手段に記憶された予約情報の量が所定量に達したと判定されたときに、消去手段により予約録画の実施予定時点から所定の期間を経過した予約情報のうち古い予約情報より順に消去する。予約録画の実施予定時点から所定の期間を経過した予約情報は、何らかの理由で実行できなかった不要な予約情報である蓋然性が高いので、これらの予約情報を古い予約情報より順に自動消去することにより、記憶手段に記憶された不要な予約情報を容易に消去することができる。これにより、記憶手段が予約情報で一杯になって新たな予約情報を入力することができなくなることを防止することができ、また、記憶手段に記憶された予約情報の量が所定量に達するまでは、所定期間が経過した予約情報をできるだけ多く残すことができる。

【0008】また、判定手段により予約情報の量が所定量に達したと判定されたときに、予約録画の実施予定時点から所定期間が経過した予約情報があるか否かを判定する第2の判定手段を備え、消去手段は、第2の判定手段の判定結果が肯定的であるときに最も古い予約情報を自動消去し、判定結果が否定的であるときに手動による 40  
消去可能状態となることが望ましい。これにより、何らかの理由で実行できなかった不要な予約情報である蓋然性が高い実施予定時点から所定期間が経過した予約情報がある場合には、上記と同様な作用を得ることができ、そのような予約情報がない場合には、手動により不要な予約情報を消去することができるので、記憶手段が予約情報で一杯になって新たな予約情報を入力することができなくなることを防止することができる。

【0009】また、判定手段は、番組の予約情報を記憶させる操作を行ったときに能動状態となるようにしても

よい。これにより、記憶手段に予約情報を追加する時にだけ記憶手段に記憶された予約情報の量を判定して、不要な予約情報の消去処理を行うことになるので、装置の制御を簡単にすることができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態による予約録画機能を有するビデオ記録装置について図面を参照して説明する。本実施形態によるビデオ記録装置は、VPS又はPDCのフォーマットを用いてテレビジョン放送信号に番組関連情報の信号（以下、関連情報信号という）を重ねて送信する方式の放送サービスに対応したものであり、関連情報信号中の番組を表すラベル（PIL）とユーザにより設定された予約情報との比較結果に基づいて予約録画を行う方式のビデオ記録装置である。

【0011】図1に本実施形態によるビデオ記録装置の電気系の概略構成を示す。ビデオ記録装置（以下、VTRという）1は、VTR本体2及びリモートコントローラ（以下、リモコンという）3より構成されており、このVTR 1には、テレビジョン受像機4及びアンテナ5が接続されている。VTR本体2は、全体の制御を行う制御部10、及びアンテナ5を介して放送信号と関連情報信号とを重ねた多重テレビジョン信号を受信する受信回路12を有している。また、制御部10には、リモコン3より受信した信号の復調を行うリモコン信号復調器11、受信回路12で受信した多重信号をデコードして放送信号と関連情報信号とを出力するデコーダ13、デコーダ13でデコードされた放送信号を記録する記録部14、ユーザがPILに対応した番組の予約情報を入力するための操作表示部15、操作表示部15で入力した予約情報を記憶するためのメモリ部17（記憶手段）、現在時刻情報を発生するタイマ16、及び制御部10からの指示に基づいてテレビジョン受像機4に出力する画像信号を生成する画像信号生成部18が接続されている。制御部10は、請求項にいう判定手段、消去手段及び第2の判定手段としても機能する。

【0012】上記受信回路12が受信する多重テレビジョン信号は、図2に示されるように、放送局側システム30から送信される。この放送局側システム30は、映像音声信号発生部31から発せられた映像信号と音声信号よりなる放送信号に、番組関連情報発生部32から発せられた関連情報信号をエンコーダ33で重畳して多重化し、変調器34で変調して送信アンテナ35から送信する。

【0013】VTR 1は、放送局側システム30から送信された多重テレビジョン信号をアンテナ5を介して受信回路12で受信する。受信された多重テレビジョン信号は、デコーダ13で放送信号と関連情報信号とにデコードされる。これらの信号のうち放送信号は記録部14に送られて記録され、関連情報信号は制御部10に送ら

れて後述する予約録画の処理に用いられる。

【0014】録画の予約を行う際には、リモコン3又はVTR本体2の操作表示部15を用いて、番組の放送予定日時、チャンネル、及び関連情報信号中のPILの開始時刻との比較用の開始時刻を入力する。これらの予約情報は、図3に示されるように、メモリ部17に順次蓄積されていく。予約情報中にPILの開始時刻との比較用の開始時刻が含まれているのは、VTR1の存在する国と放送局の存在する国では、番組の開始時間に差があるため、VTR1の存在する国における番組の開始時刻を、そのまま放送局の存在する国における番組の開始時刻であるPILの開始時刻と比較できないからである。

【0015】次に、このVTR1の予約録画処理と予約情報の消去処理について図4のフローチャートを参照して説明する。ユーザによる予約入力により、VTR1が待機モードに入ると(#1)、制御部10は、メモリ部17に格納された予約情報を読み込んで、この予約情報中の番組開始時刻とタイム16から発せられた現在時刻とを比較し、録画開始予定時刻になったか否かをチェックする(#2)。そして、録画開始予定時刻になった場合には(#2でYES)、VTR本体2の主電源をオンにし(#3)、メモリ部17から読み込んだ予約情報に基づいて、放送局から送信されたPILとの比較用のPIL(以下、予約情報PILという)を作成する(#4)。この予約情報PILは、図3に示される予約情報中の「放送予定日」と「PILとの比較用の開始時刻」に基づいて作成される。例えば、図3に示されるNo.1の予約情報の場合、予約情報PIL="01 Sep. 1999 06:00"となる。次に、制御部10は、放送局から送信されたPILと予約情報PILとを比較して、予約録画の対象となる番組が始まったか否かをチェックする(#5)。そして、送信されたPILと予約情報PILとが一致すると(#5でYES)、記録部14に記録開始信号を発して送信された放送信号の録画処理(#6)を開始し、送信されたPILが予約情報PILと一致しなくなるまで(#7でYES)、録画処理を継続する。制御部10は、送信されたPILが予約情報PILと一致しなくなると(#7でNO)、記録部14に記録停止信号を発して録画処理を終了する(#8)。そして、メモリ部17に格納された予約情報の中から今回の録画処理に該当する予約情報を消去した後(#9)、主電源をオフにして(#11)、予約録画処理を終了する。

【0016】上記のように、送信されたPILがチェック用PILと一致した場合には、メモリ部17に格納された予約情報の中から今回の録画処理に該当する予約情報が消去されるが、予約情報中の終了(予定)時刻から所定時間を経過するまでに送信されたPILがチェック用PILと一致しなかった場合には(#10でYES)、メモリ部17に格納された予約情報の中から今回

分の予約情報を消去することなく、主電源をオフにして(#11)、予約録画処理を終了する。このため、放送局のある国とVTR1のある国の時差に起因してユーザが予約情報中の「PILとの比較用の開始時刻」を入力し間違えたり、スポーツ番組の延長や急な番組変更のために番組の放送が中止又は延期された場合には、予約録画処理が実行されず、この予約録画処理に該当する予約情報が消去されない場合が発生する。このような未処理の予約情報がメモリ部17に蓄積されていくと、メモリ部17が満杯になり、新たな予約情報を入力できなくなるおそれがある。

【0017】このVTR1の制御部10は、新たな予約情報の入力が不可能な状態の発生を回避するために、予約入力の際にメモリ部17中の不要な予約情報を消去して、メモリ部17中の予約情報の量が所定量を超えないように制御している。この制御処理について図5のフローチャートを参照して説明する。制御部10は、ユーザによる予約入力の際に、メモリ部17に格納されている予約情報の量をチェックして(#21)、予約情報が所定量に達していない場合には(#21でYES)、予約情報の入力を受け付けて(#22)、入力された予約情報をメモリ部17に格納する(#23)。これに対して、予約情報が所定量に達している場合には(#21でNO)、メモリ部17に格納されている予約情報の中に放送予定日から所定期間を経過した予約情報が存在するか否かをチェックして(#24)、存在する場合には(#24でYES)、所定期間を経過した予約情報の中で最も古い予約情報を自動消去し(#25)、存在しない場合には(#24でNO)、操作表示部15にメモリ部17に格納されている予約情報の一覧を表示して(#26)、ユーザに不要な予約情報の選択を促した後、ユーザが手動で選択した予約情報をメモリ部17から消去する(#27)。

【0018】上記#21における予約情報の量のチェック処理が請求項1における判定手段に該当し、上記#25における予約情報の自動消去処理が請求項1における消去手段に該当する。また、上記#24におけるメモリ部17中に放送予定日から所定期間を経過した予約情報が存在するか否かのチェック処理が請求項2における第2の判定手段に該当する。

【0019】メモリ部17中の放送予定日から所定期間を経過した予約情報は、予約録画処理が実行されなかったために消去されなかった予約情報であると考えられるので、メモリ部17中に放送予定日から所定期間を経過した予約情報が存在する場合には、このような予約情報を古いものから順に自動消去していくことにより、メモリ部17から不要な予約情報のみを消去することができる。また、メモリ部17中に放送予定日から所定期間を経過した予約情報が存在しない場合には、ユーザに不要な予約情報を手動で選択消去させることにより、メモリ

部 17 から不要な予約情報のみを消去することができる。これにより、必要な予約情報を消去することなく、メモリ部 17 が満杯になるのを防ぐことができる。

【0020】上述したように、本実施形態の VTR 1 によれば、メモリ部 17 に記憶された予約情報の量が所定量に達したと判定されたときに、何らかの理由で実行できなかった不要な予約情報である蓋然性が高い放送予定日から所定期間を経過した予約情報があるか否かを判定して、この判定結果が肯定的であるときに、放送予定日から所定期間を経過した予約情報を古い予約情報より順に自動消去し、判定結果が否定的であるときに、手動による消去可能状態となるようにしたので、メモリ部 17 に記憶された不要な予約情報を容易に消去して、メモリ部 17 が予約情報で一杯になって新たな予約情報を入力することができなくなることを防止することができる。また、メモリ部 17 に記憶された予約情報の量が所定量に達するまでは、所定期間が経過した予約情報をできるだけ多く残すことができるので、予約録画を実行できなかった番組が放送日のみを変えて放送された場合等に、元の予約情報を利用して再予約の入力処理を簡単に行うことができる。

【0021】本発明は、上記実施形態に限られるものではなく、様々な変形が可能である。例えば、本実施形態では、VPS 又は PDC のデータフォーマットを用いた放送サービスに対応した予約録画機能を持つビデオ記録装置について示したが、本発明の適用対象となるビデオ記録装置に使用可能なデータフォーマットはこれに限られず、イギリス、ベルギー、イタリア等で普及している 8/30/Format1 でもよいし、ヨーロッパ全体に普及している Teletext の Page Header 等でもよい。また、本発明をテレビジョン放送信号に G コードを重畳して送信する方式の放送サービスに対応した予約録画機能を持つビデオ記録装置に適用してもよい。

【0022】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、記憶手段に記憶された予約情報の量が所定量に達したと判定されたときに、何らかの理由で実行できなかった不要な予約情報である蓋然性の高い実施予定時点から所定期間を経過した予約情報を、古い予約情報より順に自動的に消去\*

\* するようにしたので、記憶手段に記憶された不要な予約情報を容易に消去することができる。これにより、記憶手段が予約情報で一杯になって新たな予約情報を入力することができなくなることを防止することができ、また、記憶手段に記憶された予約情報の量が所定量に達するまでは、所定期間が経過した予約情報をできるだけ多く残すことができるので、予約録画を実行できなかった番組が放送日のみを変えて放送された場合等に、元の予約情報を利用して再予約の入力処理を簡単に行うことができる。

【0023】また、記憶手段中の予約情報の量が所定量に達したと判定されたときに、予約録画実施予定時点から所定期間が経過した予約情報があるか否かを判定して、この判定結果が肯定的であるときに最も古い予約情報を自動消去し、判定結果が否定的であるときに手動による消去可能状態となるようにすることにより、不要な予約情報である蓋然性の高い実施予定時点から所定期間が経過した予約情報がない場合でも、手動により不要な予約情報を消去することができる。これにより、上記と同様の効果を得ることができる。

【0024】また、判定手段が番組の予約情報を記憶させる操作を行ったときに能動状態となるようにすることにより、装置の制御を簡単にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態による予約録画機能を有するビデオ記録装置の電気系の概略構成図である。

【図 2】上記ビデオ記録装置が受信する多重信号を出力する放送局側のシステムの概略構成図である。

【図 3】上記ビデオ記録装置のメモリ部に格納された予約情報を示す図である。

【図 4】上記ビデオ記録装置の予約録画処理のフローチャートである。

【図 5】上記ビデオ記録装置の予約処理のフローチャートである。

【符号の説明】

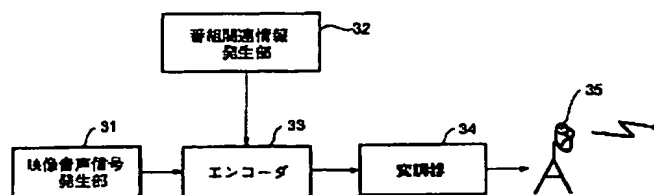
1 ビデオ記録装置

10 制御部（判定手段、消去手段、第 2 の判定手段）

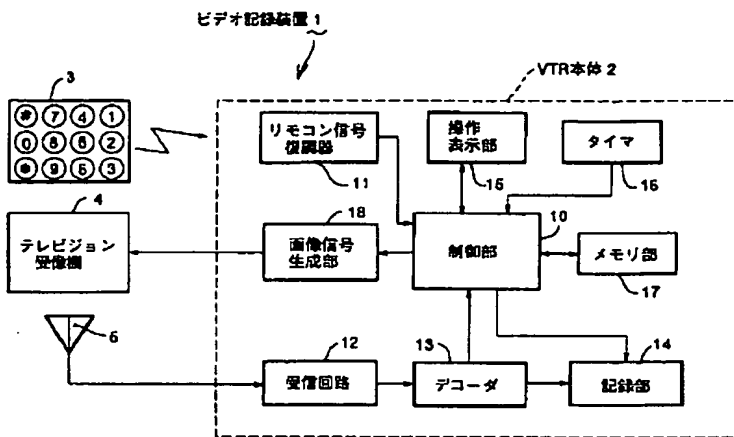
17 メモリ部（記憶手段）

【図 2】

放送局側システム 30



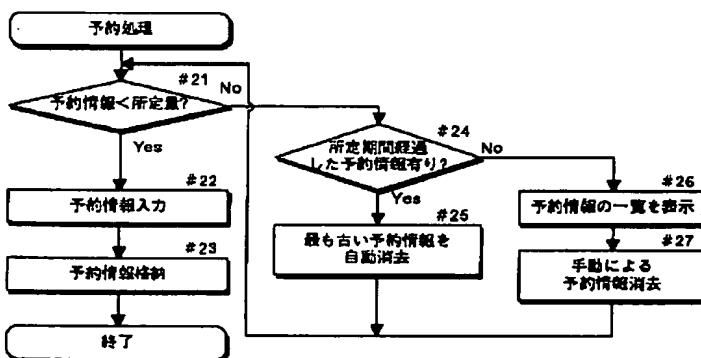
【図1】



【図3】

No.	放送予定日	開始時刻～終了時刻	チャンネル	PILとの比較用の開始時刻
1	1999.09.01	07:00～08:00	1	06:00
2	1999.09.01	13:00～15:00	1	13:00
3	1999.09.10	19:00～20:56	10	19:00
4	1999.09.10	21:00～21:56	10	21:00
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図5】



【図4】

